



**LAPORAN SKRIPSI**

**3D HOLOGRAM PENGENALAN SISTEM  
TATA SURYA**

**MUHAMMAD MAHBUB FUADI  
NIM. 201351106**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Tri Listyorini, M.Kom  
Muhammad Imam Ghozali, M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2017**

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

### **3D HOLOGRAM PENGENALAN SISTEM TATA SURYA**

**MUHAMMAD MAHBUB FUADI**

**NIM. 201351106**

Kudus, 6 Februari 2017

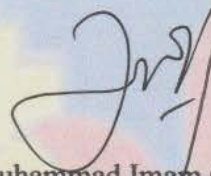
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



**Tri Listyorini, M.Kom**  
**NIDN. 0616088502**

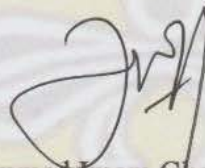
Pembimbing Pendamping,



**Muhammad Imam Ghozali, M.Kom**  
**NIDN. 0618058602**

Mengetahui

Koordinator Skripsi



**Muhammad Imam Ghozali, M.Kom**  
**NIDN. 0618058602**

## HALAMAN PENGESAHAN

### 3D HOLOGRAM PENGENALAN SISTEM TATA SURYA

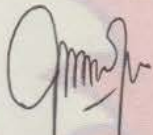
**MUHAMMAD MAHBUB FUADI**

**NIM. 201351106**

Kudus, 23 Februari 2017

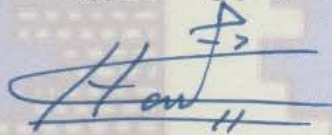
Menyetujui,

Ketua Penguji,



Ahmad Jazuli, M.Kom  
NIDN. 0406107004

Anggota Penguji I,



Ahmad Abdul Chamid, M.Kom  
NIDN. 0616109101

Anggota Penguji II



Tri Listyorini, M.Kom  
NIDN. 0616088502

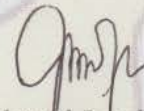
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Mohammad Dahlan, ST, MT  
NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika



Ahmad Jazuli, M.Kom  
NIDN. 0406107004



## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Mahbub Fuadi

NIM : 201351106

Tempat & Tanggal Lahir : Pati, 12 Juni 1993

Judul Skripsi : 3D Hologram Pengenalan Sistem Tata Surya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 23 Februari 2017

Yang memberi pernyataan,



Muhammad Mahbub Fuadi  
NIM. 201351106

## 3D HOLOGRAM PENGENALAN SISTEM TATA SURYA

Nama mahasiswa : Muhammad Mahbub Fuadi

NIM : 201351106

Pembimbing :

1. Tri Listyorini, M.Kom
2. Muhammad Imam Ghozali, M.Kom

### RINGKASAN

Tata surya adalah matahari dan keluarga benda antariksa yang mengedarinya. Benda-benda tersebut tercipta dari awan materi yang sama, dan tetap bersama karena gaya gravitasi matahari kuat. Pelajaran tata surya saat ini hanya bisa dipelajari melalui buku, video, internet dan planetarium, hal ini dinilai kurang efektif. Dengan kemajuan teknologi multimedia, maka perlu dikembangkan ke dalam dunia pembelajaran terutama media pembelajaran tentang tata surya berupa 3D hologram pengenalan sistem tata surya. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi 3D hologram pengenalan sistem tata surya adalah metode studi pustaka dan metode pengembangan multimedia versi Luther. Hasil akhir dari dibangunnya animasi 3D hologram ini adalah sebagai media pembelajaran tata surya dalam bentuk 3D hologram yang lebih menarik dan modern dengan prinsip kerja pramida terbalik serta *smartphone android* sebagai media visualisasinya.

Kata Kunci : Tata Surya, 3D Hologram, *Smartphone*, *Android*.

### **3D HOLOGRAM SOLAR SYSTEM INTRODUCTION**

*Student Name* : Muhammad Mahbub Fuadi

*Student Identity Number* : 201351106

*Supervisor* :

1. Tri Listyorini, M.Kom

2. Muhammad Imam Ghozali, M.Kom

### **ABSTRACT**

*The solar system is the sun and celestial objects that circled it. They are created from the same materials, and stay together because of the gravity force strong of sun. This time lesson tentang the solar system only could learn by book, vodeo, internet, and planetarium, it is considered less effective. By advances of multimedia technology, it should be developed into a world of learning, especially medium of learning tentang the solar system in the form of a 3D hologram solar system introduction. The method used of make 3D hologram aplication of introduction to solar system is litterature study and the development multimedia method Luther version. The end result of the construction of 3D hologram animation as a learning medium of the solar system in 3D hologram that is more attractive and modern with pramida working principle upside down and android smartphone as a media visualization.*

**Keywords :** Solar System, 3D Hologram, Smartphone, Android.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq, hidayah dan inayahnya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “3D Hologram Pengenalan Sistem Tata Surya”.

Penyusunan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Gelar Kesarjanaan Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pelaksanaan penyusunan skripsi ini tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Suparno, SH, MS, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Mohammad Dahlan, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Ibu Tri Listyorini, M.Kom, selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Muhammad Imam Ghozali, M.Kom, selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Ibu dan Bapak serta Kakak-kakaku tersayang yang telah senantiasa memberikan dukungan, semangat, doa dan materi yang sangat berarti.
7. Teman-teman TI angkatan 2013 yang telah memberikan saran dan motivasi.
8. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, 23 Februari 2017

Penulis



# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN .....</b>	<b>xv</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan .....	2
1.5. Manfaat .....	3
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Penelitian Terkait .....	5
2.2. Landasan Teori .....	6
2.2.1 Multimedia .....	6
2.2.2 Animasi .....	6
2.2.3 <i>Storyboard</i> .....	7
2.2.4 Holografi .....	8
2.2.5 <i>Flowchart</i> .....	8
2.2.6 Tata Surya .....	9
2.2.6.1 Matahari .....	10
2.2.6.2 Merkurius .....	10



2.2.6.3	Venus .....	10
2.2.6.4	Bumi .....	11
2.2.6.5	Mars .....	11
2.2.6.6	Yupiter .....	12
2.2.6.7	Saturnus .....	13
2.2.6.8	Uranus .....	14
2.2.6.9	Neptunus .....	15
2.2.7	<i>Tools</i> yang digunakan .....	15
2.2.7.1	<i>Blender</i> .....	16
2.2.7.2	<i>Camtasia Studio</i> .....	16
2.2.7.3	<i>Adobe Flash</i> .....	17
2.2.8	Kerangka Pemikiran.....	17

### **BAB III METODOLOGI**

3.1.	Objek Penelitian.....	19
3.2.	Metode Pengumpulan Data .....	19
3.3.	Metodologi Pengembangan Multimedia .....	19
3.3.1	Konsep ( <i>Concept</i> ) .....	20
3.3.2	Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	20
3.3.3	Pengumpulan Material ( <i>Material Collecting</i> ) .....	20
3.3.4	Pembuatan ( <i>Assembly</i> ) .....	20
3.3.5	Pengujian ( <i>Testing</i> ) .....	21
3.3.6	Distribusi ( <i>Distribution</i> ) .....	21
3.4.	Analisa Sistem .....	21
3.4.1	Konsep Aplikasi .....	21
3.4.2	Analisis Sistem .....	22
3.4.3	Analisa Kebutuhan .....	22
3.4.3.1	Analisa Kebutuhan Pengguna .....	23
3.4.3.2	Analisa Kebutuhan <i>Software</i> .....	23
3.4.3.3	Analisa Kebutuhan <i>Hardware</i> .....	23
3.5.	Perancangan Program .....	23
3.5.1	Perancangan Struktur Menu .....	24
3.5.2	Perancangan Bagan Alur ( <i>Flowchart</i> ) .....	25

3.5.3	Perancangan <i>Storyboard</i> .....	31
-------	-------------------------------------	----

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1.	Pembuatan ( <i>Assembly</i> ) .....	39
4.1.1	Pembuatan Objek 3D .....	39
4.1.2	Tahap <i>Editing</i> Video Menjadi 4 Sisi dan Pemberian <i>Backsound</i> .....	41
4.1.3	Tahap Membuat Aplikasi (*.apk) pada <i>Adobe Flash</i> .....	45
4.1.4	Tombol Menu Pada Halaman Menu Utama .....	46
4.1.4.1	Fungsi-fungsi Tombol Menu Pada Halaman Menu Utama .....	46
4.2.	Tampilan Aplikasi Pada <i>Smartphone Android</i> .....	49
4.2.1	Tampilan <i>Icon</i> Aplikasi .....	49
4.2.2	Tampilan <i>Start Screen</i> Aplikasi .....	50
4.2.3	Tampilan Menu Utama .....	50
4.2.4	Tampilan Isi Menu Tata Surya .....	51
4.2.5	Tampilan Sub Menu Galeri .....	51
4.2.6	Tampilan Isi Sub Menu Galeri .....	52
4.2.7	Tampilan Sub Menu 3D Hologram .....	52
4.2.8	Tampilan Video Animasi 3D Hologram .....	53
4.2.9	Tampilan Isi Menu Tutorial .....	53
4.2.10	Tampilan Isi Menu Tentang .....	54
4.2.11	Tampilan Isi Menu Keluar .....	54
4.3.	Pengujian .....	55
4.3.1	Pengujian Para Ahli .....	55
4.3.2	Pengujian Aplikasi pada <i>Smartphone</i> .....	58
4.4.	Kuesioner .....	58
4.5.	Hasil Implementasi .....	61
4.6.	Distribusi ( <i>Distribution</i> ) .....	66

#### **BAB V PENUTUP**

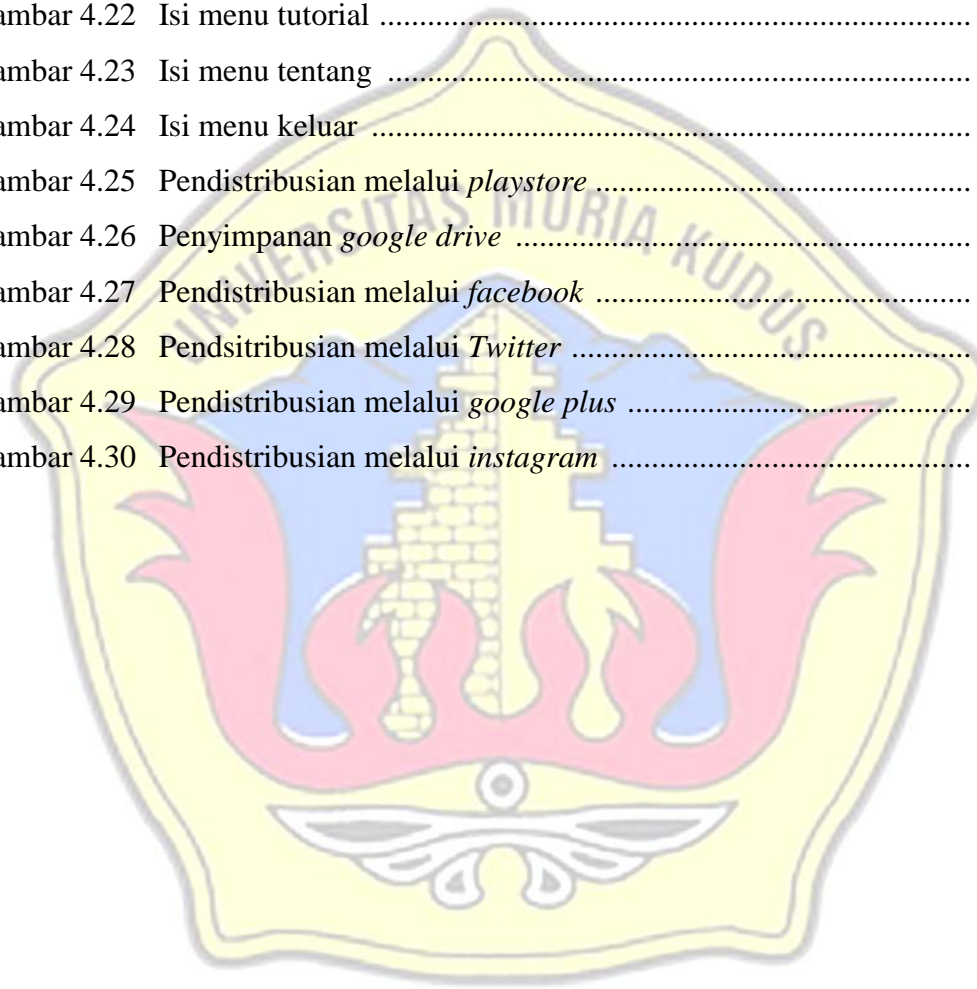
5.1.	Kesimpulan .....	71
5.2.	Saran .....	71

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	73
-----------------------------	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka pemikiran .....	18
Gambar 3.1	Diagram metode pengembangan multimedia .....	19
Gambar 3.2	Struktur menu aplikasi .....	24
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i> menu utama .....	26
Gambar 3.4	<i>Flowchart</i> menu galeri .....	28
Gambar 3.5	<i>Flowchart</i> menu 3D hologram .....	30
Gambar 3.6	<i>Storyboard</i> halaman pembuka .....	31
Gambar 3.7	<i>Storyboard</i> halaman menu utama .....	32
Gambar 3.8	<i>Storyboard</i> halaman tata surya .....	32
Gambar 3.9	<i>Storyboard</i> halaman galeri .....	33
Gambar 3.10	<i>Storyboard</i> halaman isi galeri .....	33
Gambar 3.11	<i>Storyboard</i> halaman 3D hologram .....	34
Gambar 3.12	<i>Storyboard</i> halaman isi 3D hologram .....	34
Gambar 3.13	<i>Storyboard</i> halaman tutorial .....	35
Gambar 3.14	<i>Storyboard</i> halaman tentang .....	35
Gambar 3.15	<i>Storyboard</i> halaman menu keluar .....	36
Gambar 4.1	Pembuatan objek 3D planet .....	40
Gambar 4.2	Pembuatan animasi pada objek 3D .....	40
Gambar 4.3	Rendering objek 3D .....	41
Gambar 4.4	Tahap pembuatan 4 sisi video dan <i>backsound</i> .....	44
Gambar 4.5	Rendering video <i>camtasia studio</i> .....	45
Gambar 4.6	Pembuatan aplikasi (*.apk) .....	45
Gambar 4.7	Publish aplikasi (*.apk) .....	46
Gambar 4.8	Tombol tata surya .....	47
Gambar 4.9	Tombol menu galeri .....	47
Gambar 4.10	Tombol menu 3D hologram .....	48
Gambar 4.11	Tombol menu tutorial .....	48
Gambar 4.12	Tombol menu tentang .....	48
Gambar 4.13	Tombol menu keluar .....	49
Gambar 4.14	<i>Icon</i> aplikasi .....	49

Gambar 4.15	<i>Start screen</i> aplikasi .....	50
Gambar 4.16	Tampilan menu utama .....	50
Gambar 4.17	Isi menu tata surya .....	51
Gambar 4.18	Sub menu galeri .....	51
Gambar 4.19	Isi sub menu galeri .....	52
Gambar 4.20	Sub menu 3D hologram .....	52
Gambar 4.21	Video animasi 3D hologram .....	53
Gambar 4.22	Isi menu tutorial .....	53
Gambar 4.23	Isi menu tentang .....	54
Gambar 4.24	Isi menu keluar .....	54
Gambar 4.25	Pendistribusian melalui <i>playstore</i> .....	67
Gambar 4.26	Penyimpanan <i>google drive</i> .....	67
Gambar 4.27	Pendistribusian melalui <i>facebook</i> .....	68
Gambar 4.28	Pendsitribusian melalui <i>Twitter</i> .....	68
Gambar 4.29	Pendistribusian melalui <i>google plus</i> .....	69
Gambar 4.30	Pendistribusian melalui <i>instagram</i> .....	69





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol <i>flowchart</i> .....	8
Tabel 3.1	Deskripsi konsep 3D hologram pengenalan sistem tata surya .....	22
Tabel 3.2	<i>Storyboard</i> objek planet 3D hologram .....	36
Tabel 4.1	Pengujian para ahli .....	55
Tabel 4.2	Pengujian aplikasi pada <i>smartphone</i> .....	58
Tabel 4.3	Bobot nilai .....	59
Tabel 4.4	Penilaian kuesioner .....	59
Tabel 4.5	Hasil implementasi .....	61



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1    Scan Buku Bimbingan dan Konsultasi Skripsi  
Lampiran 2    Biodata Penulis



## DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

3D	: 3 Dimensi
RAM	: <i>Random Access Memory</i>
VGA	: <i>Video Graphics Adapter</i>
PC	: <i>Personal Computer</i>
FLV	: <i>Flash Video</i>
OS	: <i>Operating System</i>
CPU	: <i>Central Processing Unit</i>
MB	: <i>Mega Byte</i>
GB	: <i>Giga Byte</i>

